Descrizione del
dispositivo
e istruzioni per l'uso

Précise
3010

Indice

Indice	Pagina
1 Generalità e avvertenze di sicurezza	3
1.1 Destinazione d'uso	3
1.2 Descrizione delle funzioni	5
1.3 Avvertenze di sicurezza	6
2 Preparazione all'uso	8
3 Funzionamento e configurazione	8
3.1 Accensione	8
3.2 Flusso di ossigeno	9
3.3 Spegnimento	9
3.4 Flusso costante	9
4 Sostituzione della bombola	10
5 Manutenzione	11
5.1 Pulizia e disinfezione	11
5.2 Verifica della tenuta	11
5.3 Smaltimento	12
6 Allarmi e funzioni di controllo	12
7 Istruzioni e indicazioni del produttore sulla compatibilità elettromagnetica	14
8 Dati tecnici	18
8.1 Funzione risparmio	18
8.2 Accessori consigliati	19
9 Garanzia	20

1 Generalità e avvertenze di sicurezza

1.1 Destinazione d'uso

Con il **PRÉCISE 3010**, attivato dalla respirazione del paziente, l'ossigeno terapia viene effettuata secondo le moderne indicazioni mediche per l'utilizzo terapeutico dell'ossigeno. L'impiego del **PRÉCISE 3010** apre all'utilizzatore un'ampia gamma di possibilità in materia di ossigeno terapia.

- Mobilità dell'utilizzatore
- Utilizzo distintamente migliore delle scorte d'ossigeno, grazie, tra l'altro, all'adattamento automatico del fabbisogno di O2.
- Minore secchezza delle vie respiratorie a causa dell'inalazione di ossigeno
- Incremento del volume percentuale di ossigeno nell'aria inspirata
- Controllo ottimale del fabbisogno di ossigeno anche in situazioni di necessità variabile
- Il **PRÉCISE 3010** non deve essere utilizzato in pazienti di età inferiore ai 3 anni.

Le ultime tecnologie e i più elevati standard di preparazione garantiscono la massima funzionalità, un'elevata affidabilità e notevole comfort di utilizzo.

Impiegare solo su pazienti le cui funzioni vitali dipendano direttamente dalla possibilità continuativa di respirare aria con una più elevata concentrazione di ossigeno.

Utilizzare solo per pazienti non in grado di attivare il macchinario (ovvero respirazione via bocca con vie respiratorie superiori chiuse).

La terapia d'inalazione d'ossigeno dovrebbe tuttavia essere preceduta da una serie di esami medici.

L'ossigeno per uso medico è uno strumento terapeutico potente. In caso di utilizzo errato, possono verificarsi conseguenze indesiderate.

Le indicazioni del medico devono essere rispettate scrupolosamente.

Qualunque disturbo deve essere prontamente riferito al medico curante.

Controindicazioni

L'ossigeno terapia deve essere effettuata solo con particolare cautela in:

- pazienti in età avanzata
- caso di obesità
- caso di contemporanea terapia con ACTH o glucocorticoidi
- pazienti con elevate concentrazioni di anidride carbonica nel sangue arterioso (ricco di ossigeno)
- avvelenamento da sostanze che inficiano la respirazione
- disturbi del sistema nervoso centrale a livello dei centri del controllo della respirazione
- febbre

L'ossigenoterapia pura non è indicata per l'insufficienza respiratoria (debolezza della respirazione dovuta a bronchite enfisematosa cronica) a causa della ridotta ventilazione polmonare.

Effetti collaterali

Rispettando le controindicazioni, l'ossigenoterapia normobarica non dovrebbe dare luogo a effetti indesiderati. La somministrazione di ossigeno per via inalatoria a pazienti con ventilazione polmonare ridotta può dare luogo a un repentino incremento dei valori di anidride carbonica.

In relazione al trattamento con ossigeno al 50% fino a 7 giorni non sono stati osservati sintomi di rilevanza clinica. La somministrazione di ossigeno al 100% per 24 ore provoca tuttavia danni cellulari e

funzionali a livello dei polmoni (alterazione cellulare dell'epitelio alveolare, aumento della secrezione, ridotta mobilità ciliare, atelettasia nonché alterazioni del volume minuto, ritenzione di anidride carbonica e vasodilatazione polmonare).

Ciò significa che, in generale, nel trattamento per un periodo di tempo prolungato alla pressione di 1 atmosfera o per breve tempo a una pressione ancora più elevata di ossigeno nell'aria inalabile, è prevedibile che si verifichino sintomi di avvelenamento (iperventilazione, acidosi fino allo sviluppo di edema polmonare). A tale proposito, è opportuno tenere in considerazione che una riduzione improvvisa della pressione può comportare una carenza d'ossigeno (ipossia) letale.

Nei neonati, una terapia prolungata a base di ossigeno ad alte concentrazioni (oltre il 40%) può provocare un danno del cristallino (fibroplasia retrolentale) con conseguente cecità. Inoltre, sussiste il pericolo di emorragia polmonare, alterazioni cellulari e/o funzionali a carico dei polmoni (atelettasie focali e alterazioni della membrana ialina con fibrosi polmonare diffusa). Per evitare una simile degradazione delle funzioni polmonari (displasia broncopolmonare) è indispensabile, nel corso della terapia, monitorare la pressione dell'ossigeno nel sangue arterioso (ricco di ossigeno).

1.2 Descrizione delle funzioni

Tramite il regolatore di pressione permanente a taratura fissa, il flusso di ossigeno in uscita dalla bombola (200 bar) viene ridotto a una pressione di esercizio di circa 1,6 bar.
All'uscita del **PRÉCISE 3010** può essere collegata la cannula nasale
.
Il **PRÉCISE 3010** è inoltre dotato di un micro controller e di un sensore della pressionedell'aria. Il paziente stesso può, al bisogno, scegliere fra 9 diversi livelli di regolazione.

Il **PRÉCISE 3010** lascia fluire l'ossigeno solo per un tempo limitato in fase iniziale di inspirazione. Parte di esso penetra così fin negli

alveoli e da lì nel flusso sanguineo. Il resto dell'ossigeno, in gran parte inutilizzato, viene eliminato con l'espirazione.

Al fine del corretto funzionamento del **PRÉCISE 3010**, il paziente deve inspirare unicamente dal naso.

Qualora il **PRÉCISE 3010** non riceva impulsi respiratori nell'arco di un minuto, si attiva un allarme acustico e sullo schermo viene visualizzata la dicitura.

1.3 Avvertenze di sicurezza

Questa descrizione del dispositivo e le istruzioni per l'uso sono comprese nella fornitura del macchinario. Esse devono essere sempre a portata di mano. Per poter sfruttare tutte le possibilità di utilizzo del **PRÉCISE 3010** è necessario conoscere approfonditamente e rispettare le istruzioni per l'uso. Le presenti istruzioni per l'uso servono, in conformità alle norme vigenti, per prevenire i pericoli derivanti da un impiego non conforme alle specifiche e devono essere lette e rispettate da chiunque utilizzi il macchinario o ne effettui la manutenzione.

Al fine di ridurre i rischi d'incendio, ustione e lesioni, tenere presente quanto segue: l'ossigeno, sebbene in se stesso non infiammabile, facilita e accelera drasticamente la combustione di sostanze infiammabili. In caso di certezza o sospetto di una fuga di gas, escluso il normale funzionamento, aprire porte e finestre per aerare l'ambiente.

NON FUMARE DURANTE L'IMPIEGO DI PRÉCISE 3010!

Non introdurre fiammiferi, sigarette, tabacco acceso o candele nell'area di immagazzinaggio o utilizzo del macchinario.

Evitare che si producano scintille in prossimità delle apparecchiature a ossigeno.

Non avvicinare **alcuna** fonte di calore (bocchette di aria calda, radiatore elettrico, stufa...).

Nell'eventualità che il dispositivo presenti una spina danneggiata o un tubo deteriorato, che non funzioni correttamente, sia caduto, danneggiato o finito in acqua, esso deve essere collaudato ovvero riparato da personale qualificato.

Non devono essere utilizzati umidificatori. Rispettare le avvertenze per l'uso.

Non devono essere impiegate **altre** parti.

In caso di inutilizzo prolungato, rimuovere la batteria.

Le connessioni devono essere mantenute assolutamente asciutte e libere da grasso.

Eventuali disturbi elettromagnetici provenienti dall'esterno non rappresentano un pericolo per l'utilizzatore.

La bombola dell'ossigeno deve essere conservata in modo che non possa cadere. In caso di danni al macchinario o alla bombola dell'ossigeno, è necessario informare il servizio di assistenza autorizzato.

Conservare il dispositivo al riparo da oli e grassi (rispettare le indicazioni del fornitore di ossigeno).

Prima di operare il macchinario, è necessario lavarsi le mani.

È necessario accertarsi che la bombola contenga sempre una sufficiente quantità di ossigeno.

Per evitare elevate concentrazioni di ossigeno nell'ambiente circostante in caso di perdite:

Posizionare il macchinario in luogo ben aerato.

Non coprire il macchinario con giacche o altri indumenti.

Quando il macchinario non sia in funzione, interrompere il flusso di ossigeno ruotando l'apposita valvola posta sulla bombola.

2 Preparazione all'uso

Nel caso non vi fosse alcuna batteria nel **PRÉCISE 3010**, utilizzare una batteria migno alcalino manganese da 1,5 volt ovvero LR14 /C.

Il **PRÉCISE 3010** si collega alla bombola dell'ossigeno tramite un dado ziginato **da avvitare a mano**. A tale scopo non devono essere **mai** impiegati strumenti come pinze, chiavi o simili.

La cannula nasale va collegata al connettore recante il seguente simbolo:

In seguito, inserire la cannula è semplice. basta inserire le olive nasali nelle narici e con entrambe la mani sistemare e fissare il tubo dietro l'orecchio.

3 Funzionamento e configurazione

3.1 Accensione

Al fine di evitare anomalie operative, è necessario evitare un accumulo di umidità durante il funzionamento del **PRÉCISE 3010**.

La valvola della bombola deve essere aperta lentamente. Una volta pronto all'uso, il PRÉCISE 3010 può essere impostato sulla posizione desiderata tramite la rotella di regolazione. All'accensione, il macchinario esegue una breve verifica funzionale.

3.2 Flusso di ossigeno

Il flusso d'ossigeno può essere modificato tramite una rotella di regolazione.
Il flusso d'ossigeno può essere modificato durante il funzionamento del dispositivo.

Il **PRÉCISE 3010** adatta l'accuratezza di regolazione *individualmente* al tipo di respirazione del paziente.
Il rilascio di ossigeno avviene già in corrispondenza di una respirazione molto debole.

3.3 Spegnimento

Al termine dell'utilizzo, il **PRÉCISE 3010** si spegne tramite la rotella di regolazione. A tale scopo, posizionare la rotella di regolazione su **off**. La valvola della bombola d'ossigeno deve essere chiusa.

3.4 Flusso costante

Nell'eventualità che la batteria, ovvero l'accumulatore, si scarichi o che si verifichi un guasto elettrico, il **PRÉCISE 3010** può essere impostato su flusso costante. A tale scopo, tirare la leva (cfr. Figura 1) in direzione del rubinetto della bombola.

Figura 1

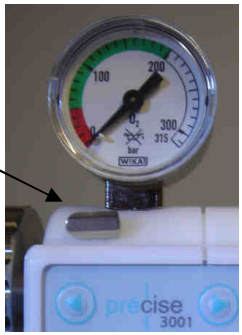

Figura 2

Il rilascio di ossigeno, costante e indipendente dal controllo elettronico, è allora pari a 2 l/min.

Dopo la sostituzione della batteria o dell'accumulatore, la leva deve nuovamente essere posizionata in direzione del manometro (vedi figura 2).

4 Sostituzione della bombola

Nel caso l'indicatore del manometro si sposti nella fascia bassa (50 bar) della scala di valori, è necessario riempire la bombola o sostituirla con una di ricambio ai fini di garantire la continuità operativa del **PRÉCISE 3010**.
La bombola dell'ossigeno non deve mai essere del tutto vuota (cfr. indicazioni per l'uso del fornitore). Prima di effettuare la sostituzione della bombola, lavarsi sempre la mani.
Prima di procedere alla sostituzione, è necessario chiudere la bombola.
Il **PRÉCISE 3010** deve essere spento tramite la rotella di regolazione.

Il sistema deve essere portato a pressione zero inspirando più volte di seguito. Il manometro sul riduttore di pressione deve quindi mostrare il valore "0". Solo in seguito il riduttore può essere disconnesso dalla bombola.
A questo punto, è possibile sostituire la bombola.
Al momento dell'installazione di una nuova bombola, verificare che il connettore al quale deve essere collegato il riduttore di pressione sia pulito. Eventualmente, pulirlo con un panno asciutto, non grasso e senza pelucchi.

Il dado zigrinato sul raccordo filettato del riduttore di pressione deve essere collegato ben stretto alla bombola girandolo a mano verso destra. In **nessun** caso devono essere impiegati attrezzi per svolgere questa operazione!

5 Manutenzione

5.1 Pulizia e disinfezione

Occasionalmente, il macchinario deve essere pulito con un panno asciutto. Nel caso sia necessario, pulire la rubinetteria (valvola, rubinetto della bombola) usando solo un panno pulito e asciutto.
Le olive della cannula nasale devono essere disinfettate prima e dopo l'uso.
I tubi non devono mai essere completamente immersi nella soluzione disinfettante. L'utente non può accertare una completa eliminazione dell'umidità residua.

La cannula nasale deve essere sostituita per ogni nuovo utilizzatore.

5.2 Verifica della tenuta

A tale scopo, il macchinario deve essere a pressione zero (cfr. punto 4. Sostituzione della bombola) Il **PRÉCISE 3010** deve quindi essere spento.

Aprendo lentamente la valvola della bombola, è possibile misurare sul manometro l'effettiva pressione al suo interno. La bombola può quindi essere nuovamente chiusa. Se la pressione misurata resta stabile, il sistema è così a tenuta stagna.
Un'eventuale caduta della pressione misurata indica una perdita nel sistema. Per individuare la perdita, spennellare sulle viti di collegamento una soluzione saponata. Laddove si evidenzino delle bolle, è necessario stringere il connettore con la mano o sostituire la guarnizione. Utilizzare solo parti originali!
Al termine di tale operazione, è necessario ripetere la verifica della tenuta.

Avvertenza
La manutenzione del **PRÉCISE 3010** non deve eseguita dall'utente. In caso di sporcizia o difetti evidenti, il **PRÉCISE 3010** deve essere affidato a un tecnico autorizzato o al produttore. Le bombole d'ossigeno sono soggette ai requisiti per la certificazioe TÜV, ovvero all'obbligo di controllo ogni 10 anni. Le bombole presentano, ovvero viene loro applicato, un bollino di controllo con l'indicazione della data prevista per la prossima verifica.

5.3 Smaltimento

Il macchinario e il relativo imballo possono essere restituiti gratuitamente a Medicap. Noi ci occuperemo di effettuare lo smaltimento in maniera sostenibile.
Non gettare batterie e accumulatori usati nei rifiuti domestici!

6 Allarmi e funzioni di controllo

Il **PRÉCISE 3010** è dotato di un micro controller che garantisce una verifica costante dei principali parametri.

- corretto flusso di ossigeno
- attivazione della valvola elettromagnetica
- monitoraggio della respirazione
- controllo dell'iperventilazione
- verifica dei livelli di carica della batteria

In caso di difetti dell'afflusso d'ossigeno al **PRÉCISE 3010**, a ogni respiro corrispondono un breve avviso acustico ripetuto e un segnale visivo. Il segnale visivo è costituito dal lampeggiare della spia LED

rossa, mentre quello acustico da un suono ripetuto a brevi intervalli regolari. È allora necessario aprire la valvola della bombola o, in caso questa sia vuota, sostituirla.

Se durante il funzionamento non viene rilevato alcun impulso inspiratorio per un intero minuto, un avviso acustico e visivo segnala questa condizione. Essa può anche dipendere, ad esempio, dalla torsione di un tubo o da un problema di connessione della cannula nasale al dispositivo. In tale caso, come in caso di un disturbo del flusso d'ossigeno, la spia LED e l'allarme acustico si attivano a intervalli meno rapidi. Al termine dell'utilizzo è inoltre necessario che l'utente chiuda la valvola sulla bombola dell'ossigeno.

Nel caso la carica della batteria non sia più sufficiente, viene emesso un segnale visivo durevole (luce rossa lampeggiante del LED). Il primo avviso è accompagnato da un segnale acustico ripetuto a intervalli lenti e regolari.

La batteria deve allora essere sostituita al più tardi 5 ore dopo la successiva sostituzione della bombola. Altrimenti, trascorso tale periodo viene emesso il secondo avviso. La spia LED s'illumina nuovamente in maniera stabile e il segnale acustico compare a intervalli più rapidi. Utilizzare una batteria con sistema alcalino manganese (LR14). Quando le batterie siano eccessivamente scariche, non è più possibile accendere il PRÉCISE 3010.

Per evitare che ciò avvenga e garantire un uso sicuro del dispositivo, è previsto un terzo allarme in corrispondenza del livello minimodi carica della batteria. Entrambe le spie LED lampeggiano contemporaneamente e viene emesso un segnale acustico.

7 Istruzioni e indicazioni del produttore sulla compatibilità elettromagnetica

Istruzioni e indicazioni del produttore – radiazioni elettromagnetiche		
Il **PRÉCISE 3010** è indicato per l'uso nelle condizioni elettromagnetiche descritte in seguito. Il cliente o utilizzatore del **PRÉCISE 3010** ha l'onere di assicurarsi che il dispositivo si trovi nelle condizioni indicate.		
Test di radiazione	Conformità	Condizioni elettromagnetiche - Istruzioni
Radiazione RF CISPR 11/EN55011	Gruppo 1	Il **PRÉCISE 3010** utilizza la radiazione RF esclusivamente per le proprie funzioni interne. Per tale ragione, le emissioni RF del dispositivo sono estremamente ridotte ed è piuttosto improbabile che esse possano arrecare disturbo a eventuali apparecchi elettrici posti nelle vicinanze.
Radiazione RF CISPR 11/EN 55011	Classe B	Il **PRÉCISE 3010** è adatto per l'impiego nel tipico ambiente sanitario, direttamente connesso alla rete pubblica a bassa tensione.
Radiazione armonica IEC/EN 61000-3-2	Classe A	
Fluttuazioni di tensione/ Flicker IEC/EN 61000-3-3	Conforme	

Istruzioni e indicazioni del produttore – suscettibilità elettromagnetica			
Il **PRÉCISE 3010** è indicato per l'uso nelle condizioni elettromagnetiche descritte in seguito. Il cliente o utilizzatore del **PRÉCISE 3010** ha l'onere di assicurarsi che il dispositivo si trovi nelle condizioni indicate.			
Test di suscettibilità	IEC/EN 60601-Livello di test	Livello di conformità	Condizioni elettromagnetiche - Istruzioni
Scarica elettrostatica (ESD) IEC/EN 61000-4-2	+/- 6 kV contatto +/- 8 kV Atmosfera	+/- 6 kV contatto +/- 8 kV Atmosfera	I pavimenti devono essere in legno, cemento o ceramica. In caso di pavimento rivestito con materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere pari ad almeno il 30%.
Immunità ai transitori elettrici veloci (burst) secondo IEC 61000-4-4	+/- 2 kV per le linee elettriche +/- 1kV per linee in ingresso e in uscita	+/- 2 kV per le linee elettriche +/- 1 kV per linee in ingresso e in uscita	La qualità dell'alimentazione elettrica principale deve essere conforme alle specifiche relative a negozi e ospedali.
Immunità a impulso IEC/EN 61000-4-5	+/-1 kV tensione di modo comune +/-2 kV tensione di modo comune	+/-1 kV tensione di modo comune +/-2 kV tensione di modo comune	La qualità dell'alimentazione elettrica principale deve essere conforme alle specifiche relative a negozi e ospedali.
Buchi di tensione, brevi interruzioni e variazioni di alimentazione secondo IEC 6100-4-11	>5% UT (calo UT >95%) per ½ periodo 40% UT (calo UT del 60%) per 5 periodi 70% UT (calo UT del 30%) per 25 periodi >5% UT (calo UT >95%) per 5 s	>5% UT (calo >95% della UT) per ½ periodo 40% UT (calo UT del 60%) per 5 periodi 70% UT (calo UT del 30%) per 25 periodi >5% UT (calo UT >95%) per 5 s	La qualità della tensione di alimentazione deve essere conforme alle specifiche relative a negozi e ospedali. Quando l'impiego del **PRÉCISE 3010** è necessario anche in condizioni di interruzione dell'alimentazione, il **PRÉCISE 3010** deve essere collegato a una fonte stabile di energia o a una batteria.
Immunità ai campi magnetici a frequenza di rete (50/60Hz) secondo IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	I campi magnetici a frequenza di rete devono presentare i valori tipici relativi a negozi e ospedali.
Nota: UT rappresenta la tensione alternata di linea prima dell'applicazione del livello di test.			

<table>
<tr><td colspan="4">Istruzioni e indicazioni del produttore – suscettibilità elettromagnetica</td></tr>
<tr><td colspan="4">Il PRÉCISE 3010 è indicato per l'uso nelle condizioni elettromagnetiche indicate. Il cliente o utilizzatore del PRÉCISE 3010 ha l'onere di assicurarsi che il dispositivo si trovi nelle condizioni indicate.</td></tr>
<tr><td>Verifiche della resistenza</td><td>IEC 60601-Livello di test</td><td>Livello di conformità</td><td>Condizioni elettromagnetiche – Linee guida</td></tr>
<tr><td>Emissioni RF condotte secondo IEC 61000-4-6

Emissioni RF radiate secondo IEC 61000-4-3</td><td>3 V rms da 150 kHz a 80 MHz

3 V/m da 80 MHz a 2,5 GHz</td><td>3 V rms

3 V/m</td><td>Si sconsiglia l’uso di dispositivi di comunicazione in RF portatili e mobili a distanze dell’apparecchio o da qualsiasi suo componente, cavi inclusi, inferiori alla distanza di separazione consigliata, calcolata usando l’equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore in questione.

Distanza di separazione consigliata:

d = 1,2 * radice quadrata di P

d= 1,2 * radice quadrata di P, da 80 MHz a 800 MHz

d= 2,3 * radice quadrata di P, da 800 MHz a 2,5 GHz

dove P è la potenza nominale in Watt (W) irradiata dal trasmettitore dichiarata dal costruttore del trasmettitore e d è la distanza di separazione consigliata in metri (m)

L’intensità dei campi elettromagnetici da trasmettitori (RF) fissi, ottenuti mediante rilevamenti elettromagnetici sul posto a, deve essere inferiore al livello di conformità in tutte le bande di frequenza.

Interferenze potranno verificarsi in prossimità di apparecchiature provviste del seguente simbolo</td></tr>
<tr><td colspan="4">Nota 1: a 80 MHz e 800 MHz, si applica la banda di frequenza più alta.

Nota 2: le presenti indicazioni potrebbero non essere applicabili in tutte le situazioni in quanto la propagazione delle radiazioni elettromagnetiche è influenzata da fenomeni di assorbimento e riflessione da strutture, oggetti e persone.</td></tr>
</table>

[2] L'intensità dei campi elettromagnetici da trasmettitori fissi, come stazioni per radiotelefoni, radiomobili, reti radioamatori, trasmissioni radio in AM e FM e trasmissioni TV non può essere calcolata teoricamente con accuratezza. Al fine di valutare l'ambiente elettromagnetico dovuto a trasmettitori fissi, si dovrà prendere in considerazione l'esecuzione di un rilevamento sul posto. Se l'intensità del campo misurata sul posto in cui l'apparecchio verrà usato supera il livello di conformità applicabile indicato sopra, esso dovrà essere tenuto sotto controllo per verificarne il normale funzionamento in qualsiasi luogo. Se si osserva un comportamento anomalo, potrebbero rendersi necessarie altre misure, come orientare l'apparecchio in modo differente o collocarlo da un'altra parte.

[3] Nella banda di frequenze da 150 kHz a 80 MHz, l'intensità di campo deve essere inferiore a 3 V/m.

Distanze di separazione raccomandate tra il **PRÉCISE 3010** e eventuali dispositivi radio di comunicazione portatili e mobili.

Il **PRÉCISE 3010** è indicato per l'uso in condizioni elettromagnetiche in cui i disturbi RF siano controllati. Il cliente o l'utilizzatore dell'apparecchio può contribuire a prevenire interferenze elettromagnetiche mantenendo una distanza minima tra eventuali dispositivi radio di comunicazione portatili o mobili (trasmettitori) e l'apparecchio seguendo le raccomandazioni qui fornite in base alla potenza massima di uscita dei dispositivi di comunicazione.

	Distanza di separazione in metri in base alla frequenza del trasmettitore		
Potenza nominale del trasmettitore	da 150 kHz a 80 MHz d = 1,2 * radice quadrata di P	da 80 kHz a 800 MHz d = 1,2 * radice quadrata di P	da 800 MHz a 2,5 GHz d = 2,3 * radice quadrata di P
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Per trasmettitori con potenze nominali in uscita che non compaiono nella tabella, la distanza può essere stimata usando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove P è la potenza nominale in uscita, in watt (W), del trasmettitore dichiarata dal costruttore.

Nota 1: a 80 MHz e 800 MHz, si applica la banda di frequenza più alta.

Nota 2: Le presenti indicazioni potrebbero non essere applicabili in tutte le situazioni in quanto la propagazione delle radiazioni elettromagnetiche è influenzata da fenomeni di assorbimento e riflessione da strutture, oggetti e persone.

8 Dati tecnici

8.1 Funzione risparmio

Dimensioni:	10 cm x 5,7 cm x 14 cm
Peso:	687g
Alimentazione:	batteria alcalino manganese da 1,5 volt mignon ovvero LR14 /C
Temperatura d'esercizio:	da -10°C a 50°C
Condizioni atmosferiche d'esercizio:	da 500 a 1020 mbar
Umidità relativa di funzionamento:	dallo 0 al 95% di umidità relativa, senza condensa
Pressione di funzionamento:	da 5 a 200 bar di pressione della bombola
Livello di sicurezza nei confronti di Ingresso di liquidi:	nessuna protezione
Temperatura di stoccaggio e trasporto (senza batteria):	da -40°C a 70°C
Umidità consentita per Stoccaggio e trasporto:	fino al 95% di umidità relativa, senza condensa

Classificazione MPG:	IIb
Classificazione secondo IEC 60601-1:	BF
Attivazione:	a ogni inspirazione
Ciclo di prestazioni:	da 1 a 6l/min secondo necessità
Durata utile della batteria:	fino a 250 ore secondo la frequenza respiratoria e le impostazioni selezionate
Allarmi:	- verifica dei livelli di carica della batteria - carenza di ossigeno - assenza di respirazione

8.2 Accessori consigliati

Denominazione	**Articolo n.**
Bombola ossigeno 2,0 litri	024.227
Bombola ossigeno 0,8 litri	024.209
Borsa da trasporto per bombola da 0,8 litri	024.206
Carrello on altezza regolabile + richiudibile	024.207
Carrello, richiudibile	025.361
Borsa da trasporto per carrellobombola da 2,0 litri	024.208
Cannula nasale	024.203
batteria da 1,5 volt di tipo alcalino manganese mignon o LR14 / C	025.201

9 Garanzia

A partire dalla data di fornitura offriamo una garanzia triennale su eventuali difetti al materiale o di fabbricazione. I difetti oggetto della garanzia verranno risolti secondo le nostre condizioni di garanzia.
Tuttavia, Medicap declina ogni responsabilità in caso di impiego non conforme alle presenti condizioni di garanzia o uso improprio.
In tal caso, la responsabilità si ritiene interamente a carico dell'utente.

Importante
La garanzia si ritiene valida solo in combinazione con lo scontrino di vendita.

CE 0044

medicap homecare GmbH
Hoherodskopfstr.22
D-35327 Ulrichstein
06645 / 970-0
06645 / 970-200